

**Rôle de l'apprentissage collectif dans l'adoption de pratiques agricoles
visant à réduire l'utilisation de pesticides :
une approche par les coûts de « trans-action » appliquée à l'adoption de
MAET-DCE sur le bassin versant Adour-Garonne**

Geneviève Nguyen¹, Charilaos Képhaliacos² et Henri Tavernier³

Résumé

Le dernier rapport d'expertise de l'INRA-CEMAGREF met en avant la nécessité, d'une part, de référencer les différentes pratiques alternatives utiles pour réduire les impacts environnementaux liés à l'emploi de pesticides, et d'autre part, de considérer les conditions d'adoption et de mise en œuvre de ces pratiques tant au niveau de l'exploitation agricole qu'au niveau de son environnement économique et social. Notre étude s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche PS DR/CCRDT Midi-Pyrénées visant à analyser les conditions d'adoption de techniques alternatives et innovantes en matière d'utilisation de phytosanitaires en agriculture. Nous nous sommes intéressés plus précisément au processus de la transmission de l'information technique qui accompagne la mise en œuvre d'un projet innovant de MAET-DCE portée par une coopérative située sur un bassin versant de Midi-Pyrénées. Ce processus en cours a été analysé en mobilisant l'économie institutionnaliste. Pour aborder la question de la gestion des risques d'adoption des nouvelles pratiques par les acteurs parties prenantes nous avons préalablement mobilisé des approches traitant de l'incertitude (typologie des situations d'incertitude) et des modalités actuelles du conseil en agriculture (cadrage technique). Du point de vue économique et à partir du cas étudié, nous avons proposé une nouvelle interprétation des phénomènes pouvant avoir lieu lors de la mise en œuvre des politiques environnementales visant le changement des pratiques de production et touchant de fait un ensemble de partenaires comme ceux intervenant dans une filière de production agroalimentaire. L'action de la coopérative est au centre de la création conjointe de plusieurs catégories de biens via plusieurs types des coordinations entre les acteurs concernés, individuels, collectifs ou d'organismes privés ou publics. Ce type de production jointe va au delà des phénomènes déjà identifiée dans la littérature économique à propos de la multifonctionnalité de l'agriculture et la gestion des ressources naturelles en général. Ils concernent plus particulièrement les processus d'apprentissage et la création multi-partenaire de connaissances nécessaires au changement technique mais aussi institutionnel qui est proposé ou imposé dans une optique de développement durable.

¹ Maître de conférences en économie, Université de Toulouse, INP-ENSAT, contact : nguyen@ensat.fr

² Professeur en économie, Université de Toulouse, ENFA

³ Etudiant, Ecole d'Ingénieurs de Purpan

Introduction

La qualité de l'eau est un des objectifs prioritaires de l'Union Européenne en matière de gestion des ressources naturelles, en témoignent la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la définition des nouveaux défis dans le dernier bilan santé de la PAC. En accord avec cet objectif, le dernier rapport d'expertise de l'INRA-CEMAGREF met en avant la nécessité de référencer les différentes pratiques alternatives agricoles utiles pour réduire les impacts environnementaux liés à l'emploi de pesticides. Il souligne également l'importance de considérer les conditions d'adoption et de mise en œuvre de ces pratiques tant au niveau de l'exploitation agricole qu'au niveau de son environnement économique et social.

Notre étude s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche PSDR/CCRDT Midi-Pyrénées visant à analyser les conditions d'adoption de techniques alternatives et innovantes en matière d'utilisation de phytosanitaires en agriculture. L'adoption de ces nouvelles pratiques dépend de divers facteurs matériels et immatériels, et plus précisément de la manière dont ils peuvent être mobilisés par l'agriculteur pour réduire le risque d'adoption. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux facteurs immatériels, parmi lesquels l'information technique concernant les nouvelles pratiques et la manière dont celle-ci est véhiculée et acquise au sein de collectifs. Dans quelle mesure l'information peut-elle contribuer à réduire les risques et incertitudes perçus par l'agriculteur ? Cette information utilise plusieurs supports et véhicules : messages techniques portés par les conseillers des Chambres d'agriculture et des coopératives agricoles, échanges entre agriculteurs, recommandations incluses dans des cahiers des charges, etc. La transmission et l'acquisition de cette information exigent d'être soutenues par des apprentissages. Ces derniers engendrent des coûts supportés soit par l'agriculteur (coûts privés individuels), soit par les acteurs collectifs privés ou publics (coûts collectifs). Quelles peuvent être les modalités de partage des coûts, notamment en termes de valorisation et de rémunération de certains services de conseil, entre les différentes catégories d'acteurs impliqués ? Comment peut-on apprécier l'efficacité globale du dispositif d'information ?

Dans la première partie de notre communication, nous présenterons la problématique de l'adoption des pratiques alternatives au niveau du bassin versant Adour-Garonne. Un retour sur la littérature sur les déterminants de l'adoption, et plus particulièrement sur le rôle de l'information technique et de l'apprentissage collectif dans la réduction des incertitudes liées à l'adoption de nouvelles pratiques, nous permettra de préciser les hypothèses de travail. Pour éclairer notre problématique, nous allons proposer ici une nouvelle interprétation de la notion de coûts de transaction en nous appuyant sur les travaux de Commons (1931) sur les « trans-actions ». Après avoir justifié de la pertinence de cette notion, ainsi que de celle « d'incertitude », nous présenterons les différentes catégories de « trans-actions » associées au processus d'acquisition de l'information et d'apprentissage. Ce cadre conceptuel sera ensuite appliqué à l'étude exploratoire de l'adoption de mesures agri-environnementales territorialisées (MAET-DCE) par les adhérents d'une coopérative localisée sur le bassin versant Adour-Garonne en Midi-Pyrénées. Les données d'enquêtes de terrain réalisées auprès des agriculteurs adoptants et non adoptants et auprès des conseillers techniques agricoles nous permettront d'analyser plus précisément : (i) les différentes formes de coordination et leurs impacts sur les coûts de transmission et d'apprentissage des nouvelles pratiques ; (ii) la relation entre, d'une part, l'accès à l'information et sa qualité et, d'autre part, le risque d'adoption, et (iii) les modalités pratiques de prise en charge des coûts ex-ante d'adoption entre les participants aux « trans-actions » observées.

I. Etat des lieux de l'adoption des pratiques alternatives sur le bassin versant Adour-Garonne

I.1. Pollution de l'eau par les pesticides et réponses en matière de politiques publiques

Le bassin versant (BV) Adour-Garonne couvre un cinquième de la superficie de la France et s'étend sur deux régions entières, Aquitaine et Midi-Pyrénées. Réunissant environ 120 000 km de cours d'eau, le BV Adour-Garonne abrite environ 7 millions d'habitants et présente une vocation essentiellement agricole et agro-alimentaire. Outre le problème de déficit structurel en eau, le BV Adour-Garonne est confronté à un problème important de qualité de l'eau. Si les pollutions domestiques et industrielles semblent être aujourd'hui sous contrôle, la pollution diffuse des eaux de surface et souterraines liées aux activités agricoles persiste, notamment dans les zones d'agriculture intensive et pour les pesticides. La plupart des matières actives détectées dans les rivières du BV entrent dans la composition des molécules de pesticides utilisées en grandes cultures (Alachlore, Benoxacor, Bentazone, Isoxaflutole...). Sur les communes directement concernées, les observations faites montrent que les pratiques sont encore insuffisamment raisonnées et répondent encore trop à une logique curative (peu de désherbage mécanique, rotations courtes, applications de doses de désherbage maximales et trop tardives...). La maîtrise de cette pollution diffuse par l'agriculture est un objectif d'autant plus prioritaire pour les pouvoirs publics qu'elle menace aujourd'hui un certain nombre de points de captage destinés à l'approvisionnement en eau potable ainsi que des écosystèmes aquatiques présentant un intérêt écologique majeur. Alors que l'Etat français s'est engagé devant l'UE sur un certain nombre de résultats environnementaux, il existe un réel risque de non atteinte à l'horizon 2015 de l'objectif de bon état des eaux fixé par la DCE (MEDD, 2005).

Or, dès le début des années 1990, comme dans d'autres régions françaises, des moyens importants sur le plan financier et novateurs sur le plan organisationnel ont été mobilisés : mise en place de plans d'actions et de groupes régionaux d'action phytosanitaire, définition de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, adoption d'une démarche de zonage, de diagnostic, de gestion intégrée à l'échelle d'un bassin, de conseil auprès des agriculteurs et de surveillance de la qualité de l'eau. Le principe « pollueur-payeur » est affirmé et étendu au travers d'une réglementation stricte concernant un certain nombre de pratiques liées à l'usage des phytosanitaires (utilisation de molécules homologuées, gestion des déchets...). En complément, une politique d'incitation pour modifier les pratiques agricoles sur le long terme est développée au travers des mesures agri-environnementales territorialisées (MAET-DCE), basées sur une logique de volontariat et une relation contractuelle. A l'heure actuelle, dans la Région Midi-Pyrénées, la mise en œuvre des MAET-DCE bénéficie d'un soutien financier important (co-financement FEADER et Agence de l'eau Adour-Garonne), notamment dans les zones pilotes où les subventions sont supérieures à la moyenne régionale. Malgré ces efforts, le taux d'adoption reste faible. Dans la zone pilote du BV Adour-Garonne, le raisonnement de la lutte phytosanitaire, l'adaptation de la fertilisation aux objectifs de rendement et la technique du zéro labour représentent les trois mesures les plus adoptées par les agriculteurs parmi un ensemble des mesures possibles. Cette situation s'explique principalement par le fait que les trois mesures précitées sont les moins contraignantes en termes de changement de pratique mais aussi les moins risquées en termes d'impact sur le rendement. Ainsi, si après trois ans d'expérience 18% des 800 agriculteurs concernés ont adopté au moins l'une de ces trois mesures, seulement 10% d'entre eux ont opté pour des mesures coûteuses en temps de travail ou impliquant des changements

importants au niveau du système de production (introduction d'une culture supplémentaire dans l'assolement, conversion des terres arables en prairies). Une étude réalisée, dans le cadre du projet européen LIFE Concert'Eau, sur les déterminants économiques de l'adoption au niveau de l'exploitation agricole, montre d'ailleurs que les facteurs travail (durée et répartition dans le temps) et risques sont deux critères majeurs de la prise de décision de l'agriculteur (Ghali et al., 2009).

I.2. Une expérience originale de MAET-DCE portée par un acteur privé

En Midi-Pyrénées, un partenariat original multi-acteurs s'est développé au début des années 1990, autour de l'organisation de la surveillance biologique du territoire, dispositif de politique publique impliqué dans le suivi de l'état sanitaire des végétaux et l'apparition éventuelle d'effets négatifs liés aux pratiques agricoles sur l'environnement. A côté des acteurs classiques - Service Régional de Protection des Végétaux (SRPV, service de la DRAAF), Chambres d'Agriculture et Instituts Techniques -, ce partenariat concerne des opérateurs privés, notamment la coopérative localisée sur le BV Adour-Garonne, au centre de notre étude. Cette coopérative de taille moyenne, spécialisée dans les grandes cultures travaille avec plus de 1500 agriculteurs sur plus de 45000 ha. Elle propose à ses adhérents des services de collecte, d'approvisionnement en intrants, de fabrication d'aliments du bétail, de production de volailles et de multiplication. Elle a initié diverses démarches contractualisées, notamment pour la production de blé dur de qualité et pour les cultures biologiques, y compris blé et tournesol. La coopérative assure aujourd'hui environ 2,5% de la collecte de la coopérative. Ce partenariat entre la coopérative et le SRPV/DRAAF s'est renforcé avec la volonté de la coopérative de porter depuis 2009 un projet MAET-DCE (Encadré 1). La coopérative a déjà une expérience d'engagement dans un dispositif contractuel de politique publique au travers de la mise en œuvre de CTE collectifs.

Encadré 1. Description du projet MAET-DCE

Un objectif unique : Réduire l'utilisation des phytosanitaire, au travers

- d'un bilan annuel de la stratégie de protection,
- d'une réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides et hors herbicides en grandes cultures,
- du type de réduction mais avec une part importante de maïs, tournesol et prairies temporaires,
- d'une formation sur le raisonnement des pratiques phytosanitaires
- d'un diagnostic d'exploitation.

Organisation :

- Deux diagnostics préalables pour vérifier le respect de la conditionnalité, envisager des mesures correctives en cas de non respect, choisir les parcelles, définir la nature et le niveau d'engagement de l'agriculteur.
- Etablissement d'un cahier de charges, avec une mise à jour du référentiel technique tous les ans.
- Suivi de l'agriculteur par des visites régulières (10 par an). Ce service de conseil, facturé 25€/ha à l'agriculteur, comprend aussi des animations collectives.
- Etablissement d'un bilan annuel.

Moyens mis en œuvre :

- Une équipe technique de 6 techniciens au démarrage et 12 à terme, soit un pour environ 35 agriculteurs. Chaque technicien aura reçu une formation spécifique au conseil en agronomie.
- Un logiciel pour enregistrer toutes les pratiques par un suivi en temps réel et la réalisation du bilan annuel.
- Une aide financière à l'investissement (Plan Végétal pour l'Environnement).
- Une animation collective sur le terrain : visites de terrain en groupes restreints, visites d'essais variétaux, visites des sites isorisques, réunions bilan en groupe.

Cette volonté de la coopérative de s'engager sur une MAET-DCE peut apparaître comme paradoxale dans la mesure où elle propose à ses adhérents un service classique d'approvisionnement. Une analyse sociologique des logiques d'acteurs montre cependant que ce positionnement (cet engagement de la coopérative dans une démarche de réduction des intrants en agriculture) résulte d'une rencontre singulière de deux logiques :

- D'un côté, celle d'une délégation de service public, dont l'objectif est d'accroître l'efficacité et l'efficience d'une mesure de politique publique,
- De l'autre, celle d'un acteur privé, la coopérative, qui revendique sa légitimité technique sur le terrain et cherche à fidéliser ses adhérents en leur offrant un service supplémentaire, celui du conseil sur des pratiques alternatives (Vila, 2009). Il est en effet important de noter que ce service est obligatoire et payant, et que par ailleurs, il est facturé à la base par prélèvement direct sur le versement des subventions MAET.

La rencontre de ces deux logiques devient particulièrement opportune, d'une part, au moment où apparaît l'urgence de l'opérationnalisation du plan Ecophyto 2018 en lien avec les objectifs et les échéances de la DCE et, d'autre part, au moment où les conditions d'exercice de l'activité du conseil en agriculture sont réexaminées (Rémy, 2006). Au-delà de cette convergence de logiques, nous formulons aussi l'hypothèse que ce dispositif MAET multi-partenarial repose sur des formes de coordination, anciennes et nouvelles, qui permettent d'atteindre plusieurs objectifs simultanément :

- production conjointe de la qualité environnementale et de la qualité technologique et sanitaire des produits ;
- réduction des zones d'incertitude et de risques liées à l'adoption des MAET ;
- renforcement du processus d'apprentissage et d'innovation concernant les pratiques alternatives.

Si le contexte actuel de prix élevés des céréales n'est pas forcément favorable à la contractualisation, la recherche de ces objectifs peut s'avérer importante sur le moyen terme en cas d'un durcissement des normes environnementales et sanitaires, et d'une réduction significative des subventions qui nécessitera d'être compensée par un paiement à la qualité.

C'est dans ce contexte que la coopérative s'est donnée comme objectifs de recruter 90 agriculteurs en 3 ans, d'obtenir une contractualisation sur 60% de la SAU de chaque exploitation et sur prioritairement les parcelles situées à moins de 1,5km de part et d'autre de la rivière. La zone visée fait l'objet d'un Plan d'Action Territorialisé (PAT) depuis la fin de 2008, ce qui permet d'envisager d'étendre la zone d'application de la MAET à l'ensemble du territoire PAT et ainsi de renforcer la cohérence des dispositifs. Comme beaucoup de projets de ce type, celui-ci souffre d'un déficit de concertation en amont et d'une confrontation entre une logique de moyens et une logique de résultats (Vila, 2009). L'adaptation du projet à l'objectif de restauration de la qualité de la ressource eau reste à démontrer (pertinence du territoire-projet, cohérence réelle avec le PAT, nombre de contractants pour un impact environnemental significatif du point de vue environnemental). Cependant, moins d'un an après le démarrage du projet, le résultat est encourageant puisque la coopérative a atteint 50% de ses objectifs. Les agriculteurs semblent être séduits par ce projet né d'une volonté locale exprimée par un acteur privé, la coopérative, dont la légitimité est reconnue en termes de capacité d'organisation, d'intervention et d'innovation technique.

II. Un cadre d'analyse centré sur la définition des risques/incertitudes et des modalités de coordination en matière de conseil

II.1. Les mesures de politique environnementale appréhendées comme des facteurs d'incertitude

Bien que nombreux, les risques en agriculture sont relativement bien identifiés et étudiés : (risques de production liés aux aléas climatiques, risques de variations de prix, risques institutionnels consécutifs à des changements de mesures de politique publique). Leur prise en compte dans le processus de prise de décision des agriculteurs se traduit notamment par la notion d'aversion aux risques. En situation risquée, la probabilité de l'avènement du phénomène est connue et il est tout à fait possible de prendre une décision rationnelle en matière de pratiques d'assurance mutualisant et limitant le risque ou encore en matière de mesures de politique de compensation des risques (Just and Pope, 1979 ; Binswanger, 1980 ; Hardaker et al., 2004). Relevante de la théorie de l'utilité espérée, la notion d'aversion est parfaitement compatible avec une logique d'optimisation sous contraintes. Même si son estimation empirique reste délicate, elle constitue la principale approche économique pour appréhender et gérer le risque.

Toutefois, avec l'émergence des problèmes environnementaux en agriculture, il n'est plus seulement question de risques mais aussi d'incertitudes. Celles-ci trouvent leur origine dans une complexification des situations à traiter. En effet, ces problèmes se caractérisent par l'étroite interdépendance entre les facteurs physico-chimiques, écologiques, techniques et socio-économiques. Sur un bassin versant, le phénomène de pollution de l'eau est d'autant plus complexe à appréhender que son origine est diffuse, et ses manifestations sont très variables dans le temps et l'espace. En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de définir avec certitude les relations de cause-à-effet entre des pratiques agricoles et le niveau de pollution des eaux superficielles à un moment donné (MEDD, 2005). Raisonner en termes d'incertitude nous permet non seulement de préciser la frontière entre risques et incertitude, mais aussi d'appréhender la nature des incertitudes et leur dynamique. Les travaux en économie agricole font bien la distinction entre risques et incertitude, mais ils leur appliquent paradoxalement le même traitement, à savoir le recours à la notion d'aversion adaptée à l'incertitude sur le revenu à plus ou moins long terme (Hardaker, 2000).

En reprenant la typologie des incertitudes proposée par Callon et al. (2001), nous nous proposons d'inscrire le phénomène de pollution diffuse des eaux superficielles par l'agriculture comme un état intermédiaire entre une situation de « soupçon » et une situation de « présomption ». La première situation d'incertitude réside dans le fait que les conséquences sont observables mais les causes ne sont pas précisément identifiées. Il est cependant possible d'élaborer des scénarii fictifs socialement acceptables par l'ensemble des acteurs. La deuxième situation d'incertitude est caractérisée par une connaissance en général imparfaite des relations de cause-à-effet. Des approches inductives peuvent être mobilisées pour relier deux faits observés. Dans les deux cas, le principe de précaution peut être invoqué. Callon et al. (2001) identifient un troisième type d'incertitudes, dit « radical », rattaché à notre état d'ignorance totale sur la possibilité de survenu d'évènements. Seule une observation a-posteriori permet le repérage de l'incertitude radicale. Par rapport à notre problématique et au

regard des expériences passées (voir la liste des substances classées R40⁴), l'utilisation de nouvelles molécules de pesticides, bien qu'homologuées, peut encore engendrer une situation d'incertitude radicale.

Cette typologie des incertitudes remet en cause la pertinence du recours à un raisonnement fondé sur l'optimisation et probabiliste. Elle nous amène à nous interroger sur d'autres approches pour aborder l'action en situation incertaine, et notamment pour appréhender la mise en œuvre des mesures de politiques environnementales. Comme les politiques classiques d'appui et d'orientation de la production, les politiques environnementales préconisent des pratiques agricoles qui comportent un coût d'investissement et d'exploitation (machines, main-d'œuvre...) et un certain nombre de risques, notamment des risques sur le rendement et le revenu. Les aides apportées ont pour objectif de couvrir en totalité ou en grande partie les coûts d'investissement, certains coûts d'exploitation et les pertes liées au survenu de ces risques. Nous pouvons qualifier ces éléments de coûts mesurables liés au changement de pratiques. Mais, à la différence des politiques du premier pilier, nous pensons que les mesures agri-environnementales sont aussi porteuses des différentes incertitudes telles que nous venons de les définir. Ces incertitudes sont liées à la fois au phénomène de pollution diffuse et aux effets à court et long termes des solutions de remédiation proposées :

L'énoncé suivant tiré de notre protocole d'enquête met clairement en évidence que ces formes d'incertitudes, notamment l'incertitude radicale, sont bien perçues par les agriculteurs et qu'elles sont de nature à entraver leur engagement dans les actions de réduction des intrants en agriculture préconisées par les pouvoirs publics.

*« Mais si je ne suis pas le seul coupable, est-ce que ce que je vais faire est efficace ? On me propose d'utiliser de nouvelles matières actives, plus efficaces à moindre doses. Mais qui me dit qu'à une certaine concentration, elles ne seront pas nocives sur le long terme ?... »
(agriculteur enquêté)*

Ces incertitudes sont d'autant plus déstabilisantes pour les agriculteurs qu'elles ont émergé initialement en dehors de leur cadre d'action. D'une part, certaines préconisations concernant les techniques de traitement émanent de firmes d'agro-fourriture. D'autre part, les critiques portant sur l'impact environnemental de l'agriculture, et notamment celles sur la pollution de l'eau par les phytosanitaires, sont essentiellement externes à la profession (associations de consommateurs, de défense de l'environnement...). Les normes imposées par la DCE et reprises par le SDAGE répondent avant tout à des considérations sanitaires, même s'il est reconnu que des taux élevés de phytosanitaires dans les eaux peuvent avoir un impact négatif sur les écosystèmes. Il s'agit de protéger des points de captage prioritaire pour garantir la qualité de l'eau potable, sans avoir à envisager un surcoût de traitement des eaux (MEDD, 2005).

Dès lors, tout comme l'application du principe de précaution, la MAET-DCE considérée dans ce travail ne peut apporter que des solutions partielles au problème. Au mieux, elle peut conduire à une réduction du niveau de pollution, au pire, elle ne peut entraîner une

⁴ Substances classées R40 : « substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérigènes ou mutagènes possibles mais pour lesquelles on ne dispose pas d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut provoquer un cancer » (arrêté du 23 décembre 1999 traduisant la directive européenne 99/45/CE). Parmi ces substances, on retrouve l'atrazine, le DDT ou encore le chlordécone, dont l'homologation a été supprimée.

dégradation de la situation initiale compte tenu du fait que, comme nous l'avons dit, on ne peut a priori identifier une incertitude radicale liée aux pratiques alternatives préconisées. La question qui demeure est alors celle de la mobilisation des agriculteurs pour un dispositif de politique publique imprégné d'incertitudes résultant d'une double innovation technique (nouvelles pratiques) et institutionnelle (montage multi-partenarial porté par un acteur privé). La gestion de l'information au sein du collectif impliqué dans cette MAET mérite d'être abordée car elle est au centre de cette innovation.

II.2. Coordination des acteurs et processus informationnel en situation d'incertitude

Dans cette étude, nous nous intéressons plus particulièrement au rôle de l'information sur le processus d'adoption des MAET-DCE. Considérant la dimension incertaine de ce dispositif, nous formulons l'hypothèse que l'information, tant dans son contenu que dans la manière dont elle a été construite et véhiculée, est un élément déterminant pour réduire l'incertitude et favoriser l'adoption de nouvelles pratiques agricoles. Si les aides constituent un levier efficace pour limiter les risques en termes de rendement et de revenu (Ghali et al., 2009), elles peuvent ne pas être suffisantes en présence d'incertitudes. Dans cette situation, toute la difficulté est de convaincre l'agriculteur de contractualiser la mesure.

En effet, selon Bromley (2006, 2008), seul un accord sur des « *croyances établies* » (« *settled beliefs* ») peut permettre à des d'agir acteurs individuellement et collectivement en situation d'incertitude. De fait, comme l'affirme cet auteur en se fondant sur les principes de la philosophie de Pierce, la croyance est ce qui met fin au doute. Ainsi, construites dans l'action collective, ces croyances établies vont jouer le rôle de règle d'action en situation d'incertitude. Dès lors, comprendre comment les individus et les groupes locaux parviennent à des croyances établies permet d'apporter un nouveau éclairage sur le processus de changement institutionnel, entendu comment un changement des règles d'action. L'adoption de nouvelles pratiques agricoles peut être pensée comme un changement de paradigme au niveau de l'agriculteur. Ce changement de paradigme présuppose la remise en cause de croyances et d'habitudes ancrées.

De ce point de vue, la réussite d'une nouvelle politique publique passe par une modification individuelle et collective des croyances. Cette modification est essentielle pour passer, au sens de Callon et al. (2001) du « soupçon » à la « présomption », puis à une situation où le raisonnement probabiliste et la construction de normes collectives deviennent possibles. Sur ce dernier aspect, Callon et al. (2001) apportent une précision importante qui relaie d'ailleurs les propositions de Bromley (2008). Les situations d'incertitude ne naissent pas d'un simple déficit d'information, ni de mauvaises pratiques d'information. Elles ne renvoient pas non plus à un décalage entre savoirs experts et savoirs profanes. Plutôt, porteuses de controverses, les situations d'incertitude constituent une opportunité d'enrichissement au travers de l'émergence de « *forums hybrides* », arènes politiques où divers acteurs débattent et rentrent dans un processus de confrontation des savoirs et d'apprentissage collectif. On avance en formulant des questions, en révélant des questions nouvelles, en identifiant des nouveaux acteurs, en reconnaissant la diversité des savoirs. C'est un processus de cadrage des zones d'ombres, encore appelés « débordements » et que Callon (1999) associe à la notion économique d'externalités.

En lien avec notre problématique, Hélène Brives (2006) s'est inspirée des travaux de Callon pour proposer un nouveau regard sur le conseil agricole, dans un contexte de remise en

question des compétences du conseiller face aux questions environnementales, et plus globalement, de développement durable. Selon elle, conscients de la complexité des problèmes environnementaux et de l'imperfection des mesures de remédiation, les conseillers agricoles ont innové en tentant d'opérer un « cadrage technique ». Ils écartent ainsi autant que possible la question politique, habituellement objet de critiques et de controverses, de leur champ d'action pour centrer le débat avec l'agriculteur sur les bonnes pratiques et les normes à adopter. Au travers du recyclage de méthodes classiques de conseil, comme les visites régulières chez l'agriculteur, l'expérimentation au champ ou encore les visites collectives de parcelles, les conseillers déconstruisent et reconstruisent le problème de pollution en impliquant les agriculteurs. La pollution diffuse des eaux par l'agriculture, qui était un problème initialement soulevé par la sphère publique et formulé comme une critique à l'encontre de la profession agricole, est reformulé comme un problème local dont les agriculteurs portent individuellement et collectivement une part de responsabilité. Les normes publiques imposées deviennent dès lors socialement plus acceptables. Pour Brives, les conseillers arrivent ainsi à déplacer les résistances et à faire évoluer les croyances et incertitudes. Au-delà de la prestation service, il s'agirait pour le conseiller en agriculture d'initier une véritable démarche « co-construction » de connaissances et de pratiques.

Dans notre étude, nous proposons d'apporter un éclairage complémentaire à celui de Brives en précisant les modalités de coordination qui englobent les relations entre l'agriculteur et le conseiller agricole. Selon nous, la manière dont l'agriculteur modifie ses croyances établies et devient ainsi convaincu du bien fondé d'un changement de pratiques, ne peut être comprise que si le changement des règles d'action est appréhendé dans sa globalité. Au-delà de la relation directe entre l'agriculteur et le conseiller, il est important d'analyser comment, au sein du dispositif multi-partenarial MAET-DCE, s'effectuent les transferts des droits d'usage sur les ressources concernées (ressources en eau et informationnelles) et la nouvelle répartition des coûts de transaction associés. Nous définissons ces coûts comme la somme des coûts directement liés à la contractualisation des mesures (investissement en machines et en main-d'œuvre), et ceux liés à la réduction des risques, au déplacement des incertitudes et à leur internalisation partielle (en référence à Callon (1999)). Pour notre analyse des modalités de coordination, nous mobiliserons le concept de « trans-action » de Commons (1931), définie comme une négociation de règles communes d'action. Nous adoptons ainsi une approche de la notion de transaction plus étendue que celle de l'économie néo-institutionnaliste, appliquée initialement par les économistes pour aborder les mesures agri-environnementales. Selon cette dernière, les agents économiques sont suffisamment informés et rationnels pour minimiser les coûts de transaction. Plus adaptée à notre questionnement, l'approche de Commons nous permet d'analyser les processus de formation d'un ordre social et, de ce fait, d'identifier les conditions requises pour dépasser une situation conflictuelle (débat/controverses sur le lien entre les pratiques et le niveau de pollution) et favoriser une coopération entre acteurs (apprentissage collectif). En reprenant la typologie des trans-actions proposée par Commons, nous tenterons de distinguer au niveau de l'ensemble du dispositif MAET-DCE les différents types de transactions⁵ – transaction de marchandage (« *bargaining transaction* »), de direction (« *managerial transaction* ») et de répartition (« *rationing transaction* »)⁶ -, pour analyser

⁵ Par simplicité nous omettons désormais le tiret dans le mot transaction.

⁶ Ces différents types de transaction ont pour objet des transferts de droits de propriété et reposent sur des règles opérantes, qui cadrent les actions individuelles et rendent possible la transaction. Les transactions de marchandage lient des individus juridiquement égaux. Les transactions de direction ont lieu au sein d'une même organisation. Elles se traduisent par des relations hiérarchiques, des règles d'organisation et de contrôle des différentes fonctions productives. Les transactions de

ensuite la manière dont elles permettent de faire évoluer les risques et incertitudes en redéfinissant les règles d'action.

III. Premiers résultats sur le rôle du conseil et de l'apprentissage collectif dans la réduction des risques et des incertitudes liées à l'adoption de MAET-DCE

Les résultats présentés dans cette section s'appuient sur une première série d'enquêtes exploratoires approfondies réalisées entre mai et septembre 2009, auprès d'acteurs institutionnels (DRAAF Midi-Pyrénées, Agence de l'Eau Adour-Garonne, Chambres d'agriculture), des techniciens de la coopérative (conseillers, vendeurs) impliquée dans la mise en œuvre du projet MAET-DCE, de 13 agriculteurs engagés dans le projet (sur la quarantaine de contractants) et de 4 agriculteurs non engagés mais membres de la coopérative. Les agriculteurs enquêtés ont été choisis au hasard à partir d'une liste fournie par la coopérative. Dans cette phase exploratoire de la recherche, le nombre d'entretiens a été délibérément limité pour permettre une retranscription intégrale et une analyse de discours approfondie sur les éléments de risque et d'incertitude. Les entretiens auprès des institutionnels ont notamment porté sur les objectifs et le montage institutionnel et technique du dispositif. Ceux avec les techniciens de la coopérative ont concerné les changements induits par le dispositif au niveau de leurs relations avec les agriculteurs (objectifs et contenu des visites et des messages) et de l'organisation de leur travail (partage des responsabilités entre conseillers MAET et vendeurs, formation...). Les entretiens avec les agriculteurs ont quant-à-eux porté sur les raisons de la contractualisation ou non contractualisation, le recensement de tous les risques perçus, les changements techniques et organisationnels induits par la contractualisation, l'accès au conseil et à l'information, leur avis sur les différents types de conseil et la relation à la coopérative.

III.1. Objectifs fixés par la MAET-DCE et perceptions des agriculteurs des risques et incertitudes

Dans le cadre de la MAET-DCE, les objectifs fixés par la contractualisation sont ceux de l'Indicateur de Fréquence de Traitement cible (IFT cible). L'usage de cet indicateur ne fait pourtant pas l'objet d'un consensus entre acteurs institutionnels. En effet, des désaccords apparaissent sur les modalités de calcul de l'IFT cible, élément stratégique dans la gestion des risques et incertitudes par les acteurs directement impliqués dans le projet, à savoir la coopérative et les agriculteurs. Pour limiter ces désaccords, la coopérative peut désormais utiliser deux méthodes complémentaires de calcul de l'IFT :

- Prendre en compte l'ensemble du système de cultures et non plus seulement une culture donnée ;
- Calculer un IFT moyen sur 5 ans, avec des objectifs de réduction augmentant progressivement à partir de l'année 2.

Cette stratégie de calcul de l'IFT permet aux agriculteurs de lisser les risques de non atteinte de l'objectif sur l'ensemble de l'exploitation et sur toute la durée du contrat. Un agriculteur n'ayant pas atteint les objectifs pour une année ne sera pas forcément pénalisé s'il a pris de

répartition renvoient à des négociations entre d'une part une organisation ou des acteurs et, d'autre part, un acteur ou groupe d'acteurs juridiquement supérieurs aux précédents.

l'avance ou s'il s'engage à réaliser plus d'efforts l'année suivante. Il est important de rappeler que l'objectif premier de la coopérative reste la fidélisation de ses membres adhérents en leur proposant un service nouveau en réponse à l'évolution du contexte institutionnel (évolution vers une réglementation environnementale plus stricte, évolution du conseil agricole). Comme l'ont témoigné les techniciens de la coopérative et certains agriculteurs enquêtés, la stratégie est bien de mobiliser le plus d'agriculteurs possible sur le long terme en levant le maximum de contraintes sur leur adhésion :

« La Chambre d'agriculture est partie des baisses de réduction de produits par culture alors que c'est pas comme ça qu'il faut faire. Il faut un raisonnement global par exploitation. C'est sûr que si on le fait par culture, rien de tel pour faire peur » (technicien de la coopérative enquêté par C. Vila, 2009)

« Pour les MAET, les produits utilisés le seront à des doses plus faibles que la dose homologuée. Mais c'est globalement sur l'exploitation, donc si une parcelle nécessite une dose pleine, on ne prend pas de risques. On compense avec une impasse sur d'autres parcelles » (technicien de la coopérative)

« La coopérative a bien insisté sur le fait que les MAET ne doivent pas faire prendre de risques, qu'il y a un maintien des rendements et des revenus » (agriculteur enquêté)

Le tableau 1 résume les événements probables et/ou incertains identifiés par les agriculteurs comme ayant eu (dans le cas des agriculteurs déjà engagés) ou pouvant avoir (pour les agriculteurs non engagés) une influence sur leur décision de contractualisation. Parmi ces événements, nous avons essayé de distinguer ceux qui relèvent davantage du risque mesurable de ceux qui relèvent du domaine des incertitudes. Une deuxième distinction est faite au niveau de la nature même de l'évènement (agronomique ou économique). Cette typologie nous est utile pour évaluer la manière dont ces risques et/ou incertitudes auront été pris en compte ou non au préalable dans les termes du contrat.

Tableau 1. Risques et incertitudes perçus par les agriculteurs engagés et non engagés dans la MAET-DCE

	Risques	Incertitudes (du soupçon à la présomption)
De nature agronomique	-Diminution du rendement et de la qualité (mycotoxines)	-Effets des pratiques préconisées (TSL, semis tardif) sur le salissement des parcelles et l'érosion des sols -Apparition de résistances liée à l'utilisation d'un nombre limité de matières actives à spectre large
De nature économique	-Augmentation des charges fixes et opérationnelles si besoin d'adopter et d'intensifier l'usage des pratiques alternatives -Augmentation du temps de travail -Durcissement de la réglementation environnementale	-Changement dans le contexte institutionnel (nouvelle définition du rôle des acteurs institutionnels, nouvelles politiques agricoles) -Différenciation de la réglementation au sein de l'UE -Dépendance vis-à-vis des firmes d'agrofourniture -Volatilité des prix des produits agricoles et modification des marchés

La plupart des risques et incertitudes qui ont été identifiés résident davantage dans l'adoption d'un certain nombre de pratiques alternatives préconisées par la coopérative pour réduire l'utilisation des pesticides que dans la contractualisation proprement dite, qui n'exige elle que

l'atteinte des objectifs IFT cible. Les pratiques préconisées comprennent la rotation des cultures, le zéro-labour, l'utilisation de la herse étrille et du binage, le faux semis et l'application raisonnée en fonction des modèles de prévision agro-pédo-climatiques. Si la plupart de ces nouvelles techniques culturales ont fait l'objet d'expérimentations et sont bien maîtrisées par certains groupes d'agriculteurs, elles restent bien souvent innovantes dans le contexte local. Leurs effets sur des systèmes de grandes cultures en plaine et en coteaux, zones agricoles jusque-là travaillées de manière conventionnelle, sont peu connus. Les craintes sont non seulement soulevées par rapport à une méconnaissance des techniques et nouveaux produits phytosanitaires, mais aussi par rapport à des effets visibles (envahissement des parcelles par des mauvaises herbes, érosion des sols). En conséquence, la relation directe aux techniques est difficile à cerner et pose questions aux acteurs comme en atteste les réflexions et les questionnements des agriculteurs et des conseillers que nous avons rencontrés sur le terrain et dont nous reproduisons ci-dessous quelques extraits tirés de nos entretiens :

« Les nouveaux produits sont beaucoup plus concentrés, soi-disant moins dangereux. Mais on n'en est pas si sûr » (agriculteur enquêté)

« Un voisin en bio m'a dit que la herse est très difficile à régler. C'est très difficile sur brouillard, voire impossible. Les parcelles sont donc a priori très sales » (agriculteur enquêté)

« C'est un peu l'inconnu. A un moment donné, il y aura sans doute plus de travail à cause des mauvaises herbes » (agriculteur enquêté)

« L'effet visuel des mauvaises herbes est plus gênant pour les conventionnels que la perte de rendement. Il y a un gros travail d'animation, de sensibilisation, surtout des anciennes générations, sur l'observation, la nuisibilité des adventices et sur le travail du sol » (technicien de la coopérative)

III.2. La traduction des risques et incertitudes en termes de coûts et bénéfices privés et collectifs, à court terme et long terme

Avant de nous intéresser aux modes de coordination, qui sous-tendent le processus informationnel intervenant dans l'adoption des MAET, il nous a paru nécessaire de discuter de la traduction des risques et incertitudes identifiés en termes de coûts et de bénéfices. Bien souvent dans la littérature, les risques et incertitudes sont appréhendés comme des contraintes ou encore comme un coût global à l'adoption. Nous pensons qu'il est important de nuancer ce point de vue. En effet, lorsqu'ils relèvent du court terme, les risques et incertitudes peuvent se traduire de manière générale par un coût privé qui pèse dans la décision de contractualisation des agriculteurs. Cependant, sur le long terme, certains événements considérés comme risqués ou incertains peuvent engendrer un changement structurel positif au niveau du système de production ou encore produire des externalités positives. Plus encore, l'incertitude est indispensable à l'élaboration de nouvelles connaissances. Elle joue de ce fait un rôle central dans les processus d'apprentissage collectif et l'obtention de gains cognitifs (Callon et al., 2001). Prenons l'exemple de l'augmentation des charges opérationnelles (recours à de nouveaux produits, pratiques plus exigeantes en temps...) et fixes (investissement dans un pulvérisateur de précision, une herse étrille...) liée à l'adoption et à l'intensification des pratiques préconisées par la coopérative. Le risque d'augmentation des charges peut signifier un problème de non maîtrise de la technique (réglage de la herse étrille, choix de la rotation...) et représente dès lors un coût privé à l'adoption sur le court terme. Sur le long terme, ces pratiques peuvent toutefois engendrer des bénéfices privés à l'agriculteur : lissage des pics de travail une fois les pratiques correctement maîtrisées et introduites dans l'itinéraire

technique (Ghali et al., 2009), préservation de la santé de l'agriculteur, recherche de nouvelles pratiques, investissement sur l'avenir. Les agriculteurs que nous avons rencontrés sont conscients de ces enjeux, comme l'indique les remarques suivantes de nos enquêtés :

« Je suis déjà engagé dans des réductions pour des raisons économiques, mais aussi conscient de l'importance de réduire pour plus tard. Je suis conscient des dangers des pesticides. Je saigne parfois avec certains produits [...] De toutes façons, les réductions seront obligatoires dans quelques années alors c'est bien de se préparer, surtout pour le fils qui va s'installer » (agriculteur enquêté)

« Si la coopérative me propose cela, c'est qu'elle sait que dans 5 ou 10 ans, cela deviendra obligatoire pour tout le monde, donc autant s'engager dès maintenant » (agriculteur enquêté)

« Il vaut mieux s'engager maintenant et toucher les aides, plutôt que d'attendre 10 ans et d'être contraint » (agriculteur enquêté)

« Les MAET, c'est une manière de se préparer pour l'avenir. On est dans une période de transition » (agriculteur enquêté)

Toujours sur le long terme, il est également indispensable de comptabiliser les bénéfices collectifs résultant non seulement de la réduction des phytosanitaires proprement dite (restauration de la qualité de l'eau, maintien de l'équilibre du sol et de la biodiversité) mais aussi de l'apprentissage collectif (constitution de connaissances et de réseaux grâce aux formes collectives de conseil). Ces externalités positives, difficilement évaluables a priori, ont en effet une incidence majeure dans la balance coûts/bénéfices du projet MAET dans son ensemble. Lors de notre enquête, l'un des techniciens de la coopérative a clairement exprimé les termes de cet enjeu :

« La finalité de la démarche reste l'amélioration de la qualité de l'eau. Pour le technicien, l'eau est un enjeu prioritaire aux enjeux alimentaires. Les agriculteurs ne sont pas tous conscients de l'impact de leur activité sur la qualité de l'eau [...] Il n'y a plus d'esprit coopératif chez les agriculteurs. La confiance entre les coopératives et leurs adhérents se dissipe. Les agriculteurs sont aujourd'hui démarchés directement par les négociants ou des revendeurs phyto. Mon objectif est d'amener les agriculteurs à travailler autrement » (technicien de la coopérative)

Le tableau 2 présente une typologie qualitative des agriculteurs enquêtés en fonction de leur degré d'aversion et de leur appréciation des coûts et bénéfices privés et collectifs liés aux événements identifiés au préalable comme risqués et/ou incertains. Ce degré d'aversion a été apprécié qualitativement à partir d'indicateurs habituellement utilisés, à savoir des indicateurs reflétant la mise en œuvre de stratégies de gestion ex-ante et ex-post des risques (diversification des ateliers et cultures, souscription à une assurance). Cette évaluation de l'aversion aux risques a été menée indépendamment de l'appréciation de la perception des coûts et bénéfices de l'adoption.

Tableau 2. Typologie des agriculteurs en fonction de leur degré d'aversion et de leur appréciation des coûts et bénéfices liés aux événements risqués et incertains

	Type 1 « Conservateurs » Confiants de leur maîtrise technique	Type 2 « Prudents » Repli sur solutions connues	Type 3 « Prudents » Préfèrent anticiper sur l'avenir	Type 4 « Innovants » Investissent et testent
Nombre enquêtés	2	3	3	9
Caractéristiques exploitation	SAU variable Proche de la retraite Un seul UTH Convaincus par leurs pratiques « d'agriculture raisonnée »	SAU>100 ha 45 à 50 ans Activités hors exploitation Contrainte de temps forte	SAU<100 ha 45 à 50 ans Peu techniques Un seul UTH Anciens fidèles à la coopérative	SAU variable 30 à 45 ans Activités diversifiées (sur l'exploitation) Plusieurs UTH Expérience des négociants Expérience des CTE et pratiques alternatives
Tendance à l'adoption de nouvelles pratiques	non	oui/non	Oui	oui
Degré d'aversion	+++	++	++	+
Perception des coûts privés	+++	+++	++	++
Perception des coûts collectifs	-	+	++	+
Perception des bénéfices privés	+	++	+++	+++
Perception des bénéfices collectifs	-	+	++	+++

Cette typologie, même si elle repose pour l'instant sur un échantillon limité d'enquêtes, suggère que la différence observée entre les agriculteurs par rapport à l'adoption de nouvelles techniques serait moins liée à leur degré d'aversion qu'à leur perception des coûts et bénéfices de l'adoption. Un agriculteur présentant une forte aversion aux risques (Type 1) sera moins prêt à adopter de nouvelles pratiques qu'un agriculteur avec une relative faible aversion aux risques (Type 4). Cependant, pour un même degré d'aversion aux risques, certains agriculteurs vont adopter la MAET car ils perçoivent davantage de bénéfices privés et collectifs à l'adoption que de coûts (Type 3). Cette adoption est elle-même liée aux caractéristiques de l'exploitation et au parcours de l'agriculteur. Ce constat confirme d'ailleurs les résultats obtenus dans d'autres études qui ont cherché à approfondir l'évaluation de l'aversion aux risques en intégrant la perception des risques (Bosch et Pierce, 1995 ; Tucker et Napier, 2001). De plus, nous notons que la conduite d'un raisonnement sur le long terme intégrant les bénéfices collectifs n'est pas du ressort de la majorité des agriculteurs enquêtés. En effet, la plupart d'entre eux sont davantage préoccupés par les coûts et bénéfices privés sur le court terme. Lorsqu'ils mentionnent le long terme, ils prennent essentiellement en compte les effets individuels de la mesure et la nécessité d'anticiper les changements de la réglementation. Par conséquent, il existe un décalage certain entre les objectifs à long terme de la coopérative, tels que nous avons identifiés dans les réponses des techniciens et des membres adhérents les plus engagés, et la logique économique à court-terme de la majorité des agriculteurs de notre échantillon. Ce décalage traduit la difficulté liée à la mise en œuvre de mesures agri-environnementales, dont l'impact global en termes de coûts/bénéfices privés mais aussi collectifs ne peut être évalué que sur le long terme. Rappelons qu'Hélène Brives (2006) a mis en avant le travail de « cadrage technique » réalisé par les conseillers agricoles pour re-centrer leurs discours sur les préoccupations directes des agriculteurs, à savoir les

pratiques agricoles, et évacuer ainsi les questions de politiques publiques qui prêtent à controverses. Nous verrons dans les chapitres suivants que ce cadrage porte non seulement sur les aspects purement techniques mais aussi sur les effets à court terme. Pour reprendre le vocabulaire institutionnaliste, les formes de coordination observées ne prennent en charge qu'une partie des risques et incertitudes identifiées.

III.3. Les formes d'apprentissage et la réduction des risques et des incertitudes

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés plus particulièrement au rôle de l'information dans la réduction des risques et des incertitudes, notamment ceux non encore pris en compte par le dispositif contractuel MAET-DCE. Nous avons discuté précédemment la manière dont la coopérative s'est employée à réduire au maximum le risque de non atteinte des objectifs de l'IFT cible, en négociant un calcul de l'IFT sur toute la durée du contrat et sur l'ensemble de l'exploitation. Cette négociation entre la coopérative et les institutions de tutelle a permis de redéfinir les objectifs du contrat en les rendant plus acceptables pour l'agriculteur. Il a été par ailleurs démontré que la prime MAET-DCE de 100€/ha pouvait être assimilée à une prime d'assurance pour se prémunir contre les risques de production et de revenu (Ghali et al., 2009). Elle a effectivement pesé dans la décision d'adoption de pratiques innovantes par les agriculteurs enquêtés. Nous avons d'ailleurs pu constater que la plupart des contractants ayant rempli dès le démarrage du projet les objectifs de l'IFT cible pour la première année, ont été en mesure, grâce aux primes perçues, d'anticiper les objectifs de diminution progressive dès la deuxième année. Enfin, une aide du Plan Végétal pour l'Environnement (PVE) est attribuée pour couvrir 40% des investissements en matériel (achat de la herse).

La principale originalité de ce dispositif multi-partenarial repose sur l'offre par la coopérative d'un service de conseil payant (25€/ha). Ce service est pour la coopérative une innovation importante qui implique à la fois une formation des techniciens au conseil agronomique et une réorganisation interne de la coopérative. La coopérative promeut ainsi une démarche du conseil qui repose notamment sur une multiplicité de formes organisationnelles. Ces dernières comprennent des visites individuelles classiques (10 par an), mais accordent également une importance particulière à la dimension collective au travers des rendez-vous plein champ par groupe, des visites par groupe d'essais variétaux et de sites iso-risques, et des bilans annuels en groupe. Le message véhiculé par le technicien spécialisé MAE de la coopérative est axé sur les aspects exclusivement techniques (travail du sol, pratiques agronomiques de rotation, raisonnement des traitements en fonction des prévisions). La coopérative a d'ailleurs rendu le conseil obligatoire pour tout contractant car elle considère que « *la réduction des interventions phytosanitaires demande une technicité supérieure aux pratiques habituelles si l'objectif est de maintenir rendement et qualité* » (« Projet MAET-DCE », document interne, 17 février 2010). Il s'agit ainsi de produire mieux en garantissant le même niveau de rendement. Pour les agriculteurs, cela se traduit théoriquement par une diminution des coûts de production et par des produits qui peuvent à terme faire l'objet d'une meilleure valorisation.

A côté du conseil fourni par la coopérative, le tableau 3 recense les différentes formes d'information et d'apprentissage auxquels ont recours les agriculteurs de notre échantillon, et précise l'importance (notée de +++ à - dans notre tableau) que ces agriculteurs accordent à chacune des formes d'information et d'apprentissage recensées.

Tableau 3. Les différentes formes d'information et d'apprentissage

	Agriculteurs voisins	Technicien MAE coopérative	Technico-commercial coopérative	Chambres départementales d'agriculture	Agrodoc (CETA)	Revue techniques / journaux locaux
Nature	-Echanges informels (visites, entraide, CUMA)	-Visites individuelles -Réunions de groupe -Expériences au champ -Bulletins d'information (prévisions, pratiques adaptées) -Formation (Agrimap)	-Visites individuelles avec technicien MAE -Bulletins d'information (prévisions, pratiques adaptées)	-Diagnostic IFT -Bulletins d'info grandes cultures	-Réunions bi-mensuelles -Essais	-Presse écrite -Information sur Internet
Contenu	-Observation cultures -Essais matériels (nouvelles machines, réglages...) -Conseils de « tous les jours »	-Suivi et observation cultures (travail du sol, préconisation itinéraire à la parcelle) -Commentaire des essais et performances individuelles	-Conseil achats d'intrants (type, dose, application)	-Messages d'avertissement	-Conseil technique (travail du sol, raisonnement des intrants) -Conseil sur la commercialisation	-Prévision (météo...) -Informations généralistes (techniques, nouveautés, mesures de politiques, réglementation RDV...)
Coût global du dispositif	+++ capital social	+++ adhésion coopérative + 25€/ha + capital social	++ adhésion coopérative	+	++ 20€/ha	+ Abonnement facultatif presse
Réponse ou non aux préoccupations	+++	+++	++	-	++	+

Le tableau 3 ci-dessus permet de mettre en évidence que lorsque les agriculteurs sont interrogés par rapport à l'efficacité perçue des différentes formes d'information et d'apprentissage existantes, ils mettent en avant le conseil fourni par la coopérative et les échanges informels entre agriculteurs. Ces deux formes sont similaires par leur approche, qualifiée de « *learning by others* » dont l'efficacité a été démontrée par de nombreuses études (Hiebert, 1974 ; Feather et Amacher, 1994 ; Learn Group, 2000). De plus, le conseil de la coopérative bénéficie d'un capital relationnel qui a été construit sur la base de dispositifs antérieurs, CTE collectif et diverses démarches de qualité. Les dispositifs de politiques publiques visant à la production jointe de biens marchands d'un côté, et de biens clubs et publics de l'autre, peuvent engendrer d'importants coûts de transaction à cause de la définition imparfaite des droits de propriété et de la présence de nombreuses externalités. En s'appuyant sur l'étude de démarches collectives en Midi-Pyrénées, Kephaliacos et al. (2006) ont montré que dans un tel contexte, l'existence d'actions collectives antérieures, en contribuant à la construction d'un capital « confiance et connaissance », permet de réduire significativement ces coûts de transaction et de favoriser l'engagement dans des dispositifs contractuels qui peuvent paraître a priori contraignants pour l'agriculteur.

Par ailleurs, d'autres transactions développées par la coopérative avec les organismes publics (DDEA, DDASS) contribuent paradoxalement à renforcer ce capital relationnel. En

effet, la complexité du montage institutionnel du projet MAET (Vila, 2009) aurait pu nuire à la légitimité de l'action aux yeux des agriculteurs. Mais en se posant comme interlocuteur privilégié et reconnu des agriculteurs par ses initiatives passées, la coopérative permet de légitimer le projet ainsi que les messages techniques associés. Ainsi, nous pouvons caractériser cette relation entre la coopérative et les contractants comme une transaction de marchandage, où les parties prenantes sont a priori toutes les deux gagnantes. Entre ces deux catégories d'acteurs, il s'opère un transfert de droits de propriété qui conduit à la constitution et donc l'usage d'un certain nombre de biens club : connaissances techniques, valorisation collective de la qualité (produits et environnementale) et d'autres externalités de réseau. Nous pensons que ce transfert contribue à réduire non seulement les risques classiquement perçus par les agriculteurs (en particulier les risques de production liés à la non maîtrise des nouvelles techniques), mais également les incertitudes, notamment celles renvoyant aux changements attendus de politiques agricoles, qui ne sont pas pris en compte par les termes actuels du contrat :

« Les agriculteurs sont à l'écoute de la coopérative car tous ne sont pas à l'aise en agronomie. Un bio était venu montrer son matériel. C'était très bien, même si on n'avait pas eu le temps d'aborder tous les points négatifs et positifs. On met ça en place chez nous puis on se fera un avis » (agriculteur enquêté)

« Je fais confiance à l'équipe technique de la coopérative, même si on ne nous dit pas tout. Le conseiller s'occupe aussi du bio, il a une expérience. A chaque fois que la coopérative a poussé les agriculteurs dans des démarches, comme les CTE, le blé Galibier, cela a toujours été positif économiquement et techniquement. C'est innovant pour un vendeur de produits phyto. Mais cette coopérative est atypique pour cela. Elle nous permet d'avoir une longueur d'avance sur les autres agriculteurs par rapport à des réductions qui vont devenir obligatoires » (agriculteur enquêté)

De la même manière que celle unissant la coopérative à ses adhérents, la relation d'apprentissage construite au sein de groupes informels d'agriculteurs-voisins peut aussi être caractérisée de transaction de marchandage, avec le même type de transfert d'usage sur les connaissances échangées. Toutefois, nous pouvons penser que cette dernière, si elle contribue à la production d'externalités de réseau, ne permet pas nécessairement la production de biens environnementaux locaux. A la différence du conseil technique fourni par la coopérative, dont l'objectif est d'amener les agriculteurs à adopter globalement des pratiques alternatives avec des objectifs de résultat déterminés, l'information échangée de manière informelle entre agriculteurs concerne surtout des points précis des pratiques : observation du résultat d'un faux-semis sur l'envahissement des parcelles par des mauvaises herbes, test d'un réglage de matériel, etc. Ces échanges ont pour principal but de réduire les coûts de production tout en maintenant le niveau de rendement et en réduisant les risques et les incertitudes de nature agronomique. Ils ne visent pas directement l'amélioration de l'état des ressources environnementales et n'agissent donc pas sur les incertitudes de nature économique de la même manière que le conseil technique de la coopérative.

Pour comprendre la cohérence du dispositif MAET-DCE dans son ensemble, il nous a paru important de replacer ces deux premières catégories de transaction – celles liant la coopérative à ses adhérents-contractants et celles liant les agriculteurs entre eux – au sein de l'ensemble des transactions touchant au dispositif. Le tableau 4 résume les différents types de transaction. Au-delà de la complexité du dispositif multi-partenarial, il nous suggère sa grande cohérence par rapport à l'objectif fixé de réduction des phytosanitaires et à la stratégie développée de

gestion des risques et des incertitudes, facteurs essentiels de blocage de l'adoption. Certes, la coopérative vend des intrants agricoles, mais son initiative de porter un projet en faveur de l'environnement est légitimée par ses actions antérieures (CTE collectifs notamment) et en cours (filière biologique) et le capital social qu'elle a su construire et accumuler. En se positionnant comme intermédiaire entre, d'une part, les organismes publics et les firmes d'agrofourmiture, et d'autre part, les agriculteurs, elle permet d'évacuer un certain nombre d'incertitudes de nature économique et institutionnelle, et de recadrer le projet MAET-DCE autour d'un dispositif d'apprentissage collectif accompagné par un discours avant tout technique qui rassure les agriculteurs. De plus, la production jointe de biens club, biens environnementaux et de biens marchands classiques permet à la coopérative de concilier des logiques a priori antagonistes. En effet, la réduction de la vente des produits phytosanitaires serait a priori compensée par un service de conseil payant et une meilleure valorisation des produits. Mais au-delà, la coopérative bénéficie d'économies de gamme, gagne en termes de recrutement et de fidélisation des agriculteurs-coopérateurs, grâce à sa capacité à anticiper les changements de politique et celle à savoir tirer profit des difficultés qu'ont les acteurs publics à mettre en place une mesure agri-environnementale :

« ...pour les services de l'Etat, le coût de transaction pour initier des actions nouvelles, en relation avec des objectifs, est plus lourd que de poursuivre une action déjà engagée. La logique de « l'effet boule de neige » ou logique de moyen est donc préférée par les acteurs institutionnels à la logique de résultat. Comme les acteurs ne sont pas certains de pouvoir initier des dynamiques collectives, ils préfèrent se saisir de cette initiative locale en imaginant par ailleurs, par effet boule de neige ou par effet d'apprentissage, qu'elle va mener à des changements de pratiques. Les adhésions des agriculteurs, les économies substantielles qu'ils auront engrangés, le succès des techniques alternatives jusqu'alors peu pratiquées donnera une visibilité à la démarche et suscitera une mobilisation du monde agricole local autour d'enjeux collectifs de protection de l'environnement. Dans ce cadre, même si on espère des résultats sur la qualité de l'eau, l'objectif premier est bien d'intégrer ces pratiques dites améliorées dans l'économie agricole. » (Vila, 2009)

Tableau 4. Type et nature des « transactions » sous-tendant le dispositif MAET-DCE

Type et nature de la transaction	Agriculteurs contractants	Coopérative	Organismes publics régionaux (DRAAF, DDE, DDASS, AEAG)
Agriculteurs contractants	<p>Transaction de marchandage caractérisée par :</p> <p>(1) des coûts de transaction relativement faibles (capital social, faible asymétrie informationnelle)</p> <p>(2) un transfert d'usage sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des connaissances techniques précises -autres externalités de réseau <p>⇒ réduction des risques de production et des incertitudes de nature agronomique</p> <p>⇒ production de biens club</p>	<p>Transaction de marchandage caractérisée par :</p> <p>(1) des coûts de transaction relativement faibles (confiance bâtie sur actions antérieures)</p> <p>(2) un transfert d'usage sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des connaissances techniques visant à réduire l'usage des phytosanitaires, à améliorer la qualité de l'eau et des produits -autres externalités de réseau <p>(3) des économies de gamme (diversification de l'offre des services) permettant par ailleurs une légitimation de l'action du technico-commercial</p> <p>⇒ réduction des risques et incertitudes tant de nature agronomique que de nature économique</p> <p>⇒ production jointe de biens club (connaissances, qualité des produits, biens environnementaux et biens marchands)</p>	
Coopérative		<p>Transaction de direction caractérisée par :</p> <p>(1) des coûts de transaction relativement faibles (coordination, formation continue...)</p> <p>(2) une recherche de l'efficacité et de l'efficience (initiatives innovantes)</p> <p>(3) une répartition hiérarchique des fonctions</p> <p>⇒ production jointe de biens club, biens environnementaux et biens marchands</p> <p>⇒ recrutement et fidélisation des membres</p>	<p>Transaction de répartition caractérisée par :</p> <p>(1) des coûts de transaction relativement élevés (montage institutionnel complexe, négociation sur les objectifs IFT...) (Vila, 2009)</p> <p>(2) une délégation de service public équivalent à un transfert d'usage sur la qualité environnementale</p> <p>⇒ production d'un bien club (expérience multi-partenaire)</p>
Organismes publics régionaux (DRAAF, DDE, DDASS, AEAG)			<p>Transaction de direction caractérisée par :</p> <p>des coûts de transaction élevés (problèmes de coordination et de légitimité des différents dispositifs cadre portés par les institutions) (Vila, 2009)</p>
Firmes d'agro fourniture		<p>Transaction de marchandage caractérisée par :</p> <p>(1) des coûts de transaction relativement élevés (asymétrie informationnelle)</p> <p>(2) un transfert de propriété d'usage sur les produits et recommandations techniques</p> <p>⇒ production de biens marchands classiques</p>	

Conclusion

Nous nous sommes intéressés au processus de la transmission de l'information technique qui accompagne la mise en œuvre de la MAET–DCE sur un bassin versant de la Région Midi-Pyrénées caractérisée par l'implication très forte d'une coopérative. Ce processus en cours a été analysé en mobilisant l'économie institutionnaliste. Pour aborder la question de la gestion des risques d'adoption des nouvelles pratiques par les acteurs parties prenantes nous avons préalablement mobilisé des approches traitant de l'incertitude (typologie de situations d'incertitude) et des modalités actuelles du conseil en agriculture (cadre technique). Du point de vue économique et à partir du cas étudié, nous avons proposé une nouvelle interprétation des phénomènes pouvant avoir lieu lors de la mise en œuvre des politiques environnementales visant le changement des pratiques de production et touchant de fait un ensemble de partenaires comme ceux intervenant dans une filière de production agroalimentaire. L'action de la coopérative est au centre de la création conjointe de plusieurs catégories de biens via plusieurs types des coordinations entre les acteurs concernés, individuels, collectifs ou d'organismes privés ou publics. Ce type de production jointe va au delà des phénomènes déjà identifiée dans la littérature économique à propos de la multifonctionnalité de l'agriculture et la gestion des ressources naturelles en général. Ils concernent plus particulièrement les processus d'apprentissage et la création multi-partenariale de connaissances nécessaires au changement technique mais aussi institutionnel qui est proposé (par exemple, les démarches volontaires) ou imposé (par exemple, la conditionnalité des aides de la PAC) dans une optique de développement durable. Il est intéressant de remarquer que, par la typologie des transactions proposée, nous avons pu identifier un éventail relativement large des objectifs et des finalités de l'action et des choix des acteurs impliqués dans les coordinations. Parmi ces finalités certaines s'inscrivent à des niveaux plus collectifs et en plus sur des échelles temporelles plus longues que d'autres.

Il reste bien sûr la question de la généralisation des ces résultats dans la mesure où ils retracent une situation de terrain relativement unique en France. Il est peut être intéressant de noter à ce propos qu'un élément constitutif de l'expérience étudiée est son inscription dans une histoire locale, histoire que d'autres études économiques et sociologiques ont aussi rapportée. De ce point de vue le cas étudié présente une valeur en soi, en permettant de dresser une liste d'ingrédients nécessaires pour que « ça fonctionne » ou que « ça puisse commencer à fonctionner ».

Du point de vue méthodologique, le travail réalisé doit être néanmoins complété et dépasser la phase exploratoire actuelle. Outre une recherche complémentaire menée sur des expériences peut-être embryonnaires sur d'autres terrains, il est nécessaire d'accroître le nombre d'acteurs enquêtés, notamment agriculteurs, et de se servir de grilles plus détaillées d'appréciation des risques et incertitudes. Les données devront être traitées au moyen de méthodes formalisées que permettra l'augmentation du nombre d'individus observés. Un autre travail est également prévu en partant des discours énoncés par les acteurs clés afin d'identifier les valeurs mobilisées par chacun d'eux selon leur rôle au cours de la négociation des nouvelles pratiques qui sont en jeu.

Références bibliographiques

- Binswanger, H.P. (1980) « Attitudes toward risk : Experimental measurement in rural India ». *American Journal of Agricultural Economics*, n°62, pp. 395-407.
- Brives H. (2006) « Les conseillers agricoles et l'environnement : quelles compétences ? ». In J. Rémy, H. Brives, B. Lémerly (coord.), *Conseiller en agriculture*, Coll. Sciences en partage, Editions INRA, Paris.
- Bromley D.W. (2006) *Sufficient Reason. Volitional Pragmatism and the Meaning of Economic Institutions*. Princeton University Press, Princeton (USA).
- Callon M. (1999) « La sociologie peut-elle enrichir l'analyse économique des externalités ? Essai sur la notion de cadrage-débordement ». In Mairesse D. (ed.), *Innovations et performances. Approches interdisciplinaires*, Éditions de l'école des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, pp.399 à 431.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. (2001) *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Editions du Seuil, Paris.
- Commons, J.R. (1931) « Institutional Economics ». *American Economic Review*, n°21, pp. 648-57.
- Feather P.M., Amacher G.S. (1994) « Role on information in the adoption of best management practices for water quality improvement ». *Agricultural Economics*, n°11, pp. 159-70.
- Ghali B., Ridier A., Kephaliacos Ch., Nguyen G. (2009) « Impact of voluntary measures on farm's income and labour management : The case study of a « Test-Action » in a river basin of South Western France ». Communication à la Troisième Journée de Recherches en Sciences Sociales organisée par la SFER, 9-11 décembre 2009 à Montpellier, 20 pages.
- Hardaker J.B. (2000) « Some issues in dealing with risks in agriculture ». WP No.2000-3, Working Paper series in Agricultural and Resource Economics, Graduate School of Agricultural and Resource Economics, University of New England, 18 pages.
- Hardaker J.B., Huirne R.B.M., Anderson J.R. (1997) *Coping with Risk in Agriculture*, CAB International, Wallingford (UK).
- Hiebert L.D. (1974) « Risk, learning, and the adoption of fertilizer responsive seed varieties ». *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.56, n°4, pp. 764-68.
- Just R.E., Pope R.D. (1979) « On the relationship of input decisions and risk ». In J.A. Roumasset, J. Boussard, I. Singh (eds.), *Risk, uncertainty and Agricultural Development*, Agricultural Development Council, New York.
- Kephaliacos Ch., Nguyen G., Robin P. (2006) « Formes de coordination et politiques publiques : Quelles articulations dans une perspective d'ancrage territorial de l'agriculture en France ». *Revue canadienne des sciences régionales*, Vol.29, Numéro spécial « Politique publique et espace rural », pp. 119-140.
- LEARN Group (2000) *Cow Up A Tree. Knowing and Learning for Change in Agriculture. Case Studies from industrialized Countries*. Editions INRA, Paris.

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) (2005) *Agriculture et environnement. Rapport à la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement*. La documentation Française, Paris.

Vila C. (2009) « La mise en œuvre négociée d'une mesure agri-environnementale portée par une coopérative agricole : un cas d'étude sur le bassin versant de la Gimone ». Mémoire de Master 2, Institut Professionnel Universitaire de Sociologie Appliquée, Université Toulouse le Mirail, 58 pages.